

Prof. Dr. André Porto

Teorias do Espaço

Horário: Sextas-Feiras, das 15:00 às 18:00

CHA: 60h, 4 créditos (TMQ possível)

Linha de pesquisa: Filosofia da Linguagem e Conhecimento

EMENTA:

A despeito da tendência contemporânea de conceber a matemática como um estudo de estruturas *puramente abstratas*, tendência essa que ganhou corpo principalmente após a Teoria dos Conjuntos de Cantor, da segunda metade do século XIX, pode-se alternativamente encará-la como uma imensa análise lógica e arregimentação da noção de “*espaço*” (físico). Esse curso enfocará a Teoria da *Análise Matemática* como o *locus* central dessa investigação. Nosso objetivo será apresentar e comparar diferentes abordagens e alternativas para aquela que seria a disciplina central da matemática. Em primeiro lugar, apresentaremos alguns elementos fundamentais da *Análise Clássica*. Em segundo, abordaremos a alternativa, aparecida nos anos 90, da *Análise Suave* e sua fundamentação na *Teoria das Categorias* e na *Lógica intuicionista*.

BIBLIOGRAFIA:

Análise Suave:

Bell, J. *The Continuous and the Infinitesimal*. Milão: Polimétrica. 2006.

_____. *A Primeir of Infinitesimal Analysis*. Cambridge: Cambridge. 1998.

Kock Anders. *Synthetic Differential Geometry*. <http://home.imf.au.dk/kock/sdg99.pdf>.

Klein, Felix. *Elementary Geometry from an Advanced Point of View*: Nova Iorque: Dover. 2004.

História:

Boyer, Carl. *The history of the Calculus and its Conceptual Development*. Nova Iorque: Dover. 1949.

_____. *History of Analytic Geometry*. Nova Iorque: Dover. 2004.

Neugebauer, Otto. *The Exact Sciences in Antiquity*. Nova Iorque: Dover. 1969.

Jahnke, Hans Niels. *A History of Analysis*. Nova Iorque: Am. Math. Society. 2000.

Álgebra

Birkhoff & Mac Lane. *A Survey of Modern Algebra*. Nova Iorque: Macmillan. 1977.

Hernstein, Irwin. *Topics in Algebra*. Nova Iorque: Blaisdell. 1964.

Mac Lane & Birkhoff. *Algebra*. Nova Iorque: Am. Math. Society. 1999.

Isaccs, Martin. *Algebra*. Nova Iorque: Am. Math Society. 2009.

Teoria das Categorias

Lawvere, W. *Sets for Mathematics*. Oxford: Cambridge. 2003.

McLarty, Colin. *Elementary Categories, Elementary Toposes*. Oxford: Oxford. 1995.

Bell, J. *From Absolute to Local Mathematics*. <http://publish.uwo.ca/~jbell/>. 1986.

_____. *Lectures on the Foundations of Mathematics*. <http://publish.uwo.ca/~jbell/>. 2007.

_____. *The Development of Categorical Logic*. <http://publish.uwo.ca/~jbell/>. 2007.